

ボーリング孔の閉塞材原位置における遮水試験方法、ボーリング孔の閉塞材原位置における遮水試験システム、ボーリング孔閉塞材頂部の透水係数解析方法、ボーリング孔閉塞材頂部の強度解析方法、および、ボーリング孔閉塞材の遮水室内実験装置(特許第4756213号)

技術的特長

調査ボーリング終了後の閉塞箇所において、水圧を加圧し、その圧力変化から閉塞状況を確認することにより、閉塞作業の不確実性に対する不安を払拭することができる。また、閉塞作業の検査基準を与えることで、国・自治体等が実施する地下水汚染対策に対する信頼性を向上させることができる。

発明の効果

1. 処分場において、調査ボーリング実施に伴う調査終了後の閉塞作業の不確実性に対する不安を払拭することで、調査ボーリング地点の選定の自由度を増やすことができる。また、調査ボーリング地点を増加させて調査の精度を向上させて、処分場選定における不確実性を低減させる効果がある。
2. 閉塞作業においてもひとつの検査基準を与えることで、国・自治体等が実施する地下水汚染対策に対する信頼性を向上させる効果がある。

本特許の活用用途

高レベル放射性廃棄物の地層処分・低レベル放射性廃棄物の地層処分・地下水・石油・天然ガス・地熱・温泉・金属・土木・科学調査その他のボーリング孔掘削工事を伴う全ての技術分野において活用される。

(1) ボーリング孔掘削作業

ボーリング孔内に打設された閉塞材の遮水性能を
原位置で測定、閉塞効果および安全性を
証明することができる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

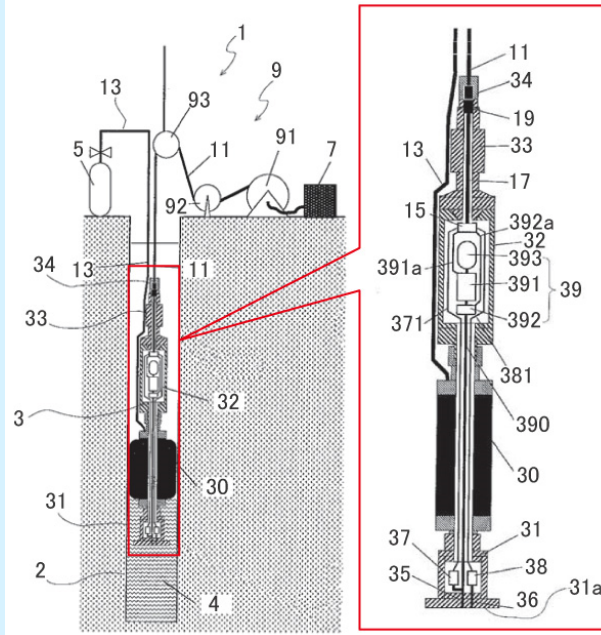
FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
研究連携成果展開部

特許内容

従来の問題点

閉塞材の打設後においても厳密な遮水性能の評価が要求されなければならないが、現状の技術ではボーリング孔内に打設された閉塞材の遮水性を閉塞材原位置で測定、評価する方法は全くない。

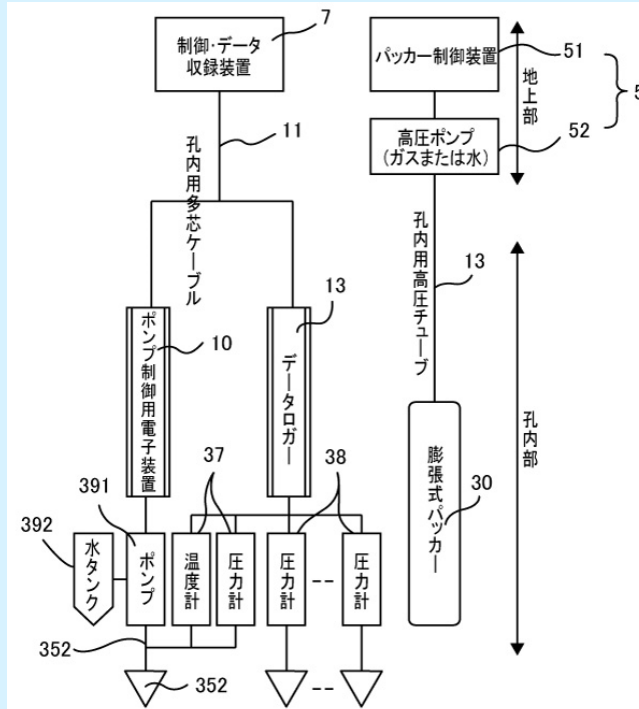


- | | | |
|------------------------------|---------------|---------------------|
| 1: ボーリング孔の閉塞材原位置における遮水試験システム | 15: ケーブルコネクター | 37, 38: 圧力・温度計測センサー |
| 2: ボーリング孔 | 17: 集合ケーブル | 39: 注水手段 |
| 3: 測定プローブ | 19: コネクター | 91: ウィンチ |
| 4: 閉塞材 | 30: 膨張式パッカー | 92, 93: 滑車 |
| 5: パッカー駆動制御装置 | 31: 測定基部容器 | 371, 381: 信号ケーブル |
| 7: 計測・制御装置 | 32: 注水部容器 | 391 微量流量定量ポンプ |
| 9: 測定補助機構 | 33: 堀管 | 391a: 第1の電力ケーブル |
| 11: 検層ケーブル | 34: ケーブルヘッド | 392: 電磁弁 |
| 13: 孔内用高圧チューブ | 35: 注水用導出口 | 392a: 第2の電力ケーブル |
| | 36: 圧力計測用導入口 | 393: 貯水容器 |

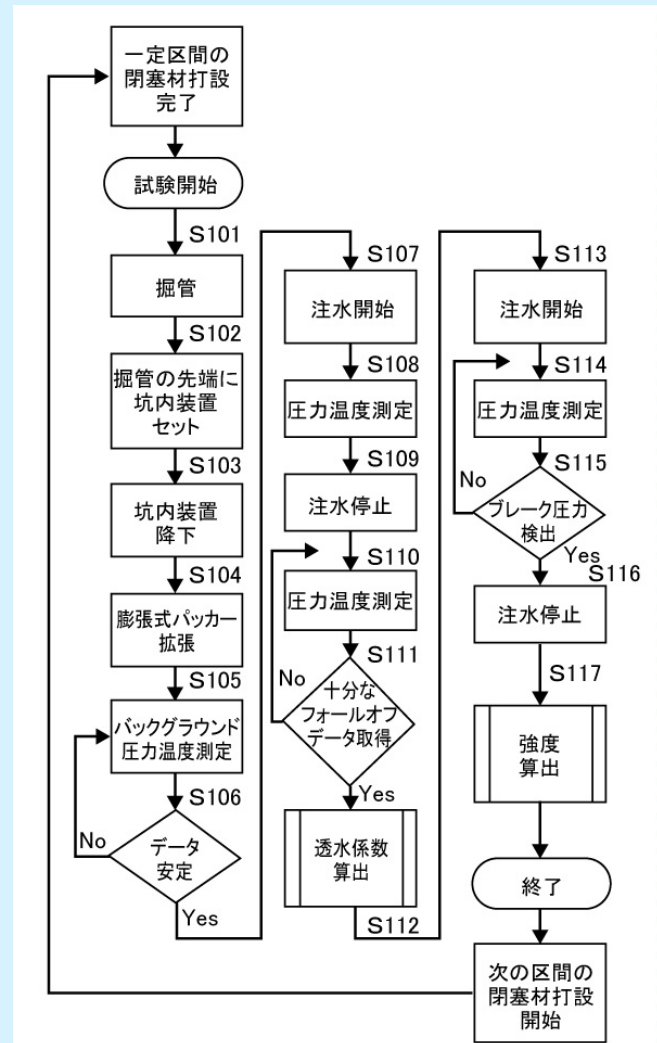
【図1】

本特許の具体的内容

【図1】に実施例のボーリング孔の閉塞材原位置における遮水試験システムを示す構成図を、【図2】に同システムのダイアグラムを、【図3】に同システムの透水試験方法に関するフローチャートを示す。



【図2】



【図3】